Zum

TYPHUS ABDOMINALIS

des

Kindesalters.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät Basel

von

Franz Pfiffner, pract. Arzt,

in Wallenstadt.

BASEL.

SCHWEIGHAUSERISCHE BUCHDRUCKEREI.

1875.

Zum

TYPHUS ABDOMINALIS

des

Kindesalters.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt

der hohen medicinischen Facultät Basel

von

Franz Pfiffner, pract. Arzt,

in Wallenstadt.

Herrn

Dr. med. Carl Wegelin,

Arzt am Kantonsspital zu St. Gallen.

in Dankbarkeit und Freundschaft

gewidmet.

Vorwort.

Das Material zu vorliegender Arbeit entstammt dem Franz-Joseph-Kinderspital zu Prag. Dieses Institut wurde aus privaten Mitteln gegründet und unterhalten, bis in letzter Zeit der Staat zu Unterrichtszwecken einige Säle gemiethet und übernommen hat. In diesem Verhältniss liegt der Grund, warum nicht über alle Typhusfälle genauere Journale geführt wurden. Ich musste es mir deshalb auch versagen, eine monographische Arbeit über Kindertyphus, wie sie mir vorschwebte, zu schreiben. Es war mir nicht möglich, die dankbarste und practisch wichtigste Frage nach dem Zusammenhang der klinischen Erscheinungen mit den Sectionsbefunden eingehend zu beleuchten. Nichtsdestoweniger glaubte ich meinen Herren Collegen einen kleinen Dienst zu erweisen, wenn ich das Gegebene nach einigen Richtungen hin untersuche und verarbeite.

Die Wohnungs-, Canalisations- und Trinkwasserverhältnisse bedingen es, dass in Prag Typhus abdominalis zu den häufigsten Krankheiten zählt. Es eignet sich dieses Terrain daher ganz vorzüglich zu statistischen

Arbeiten, die ja bekanntlich von um so grösserem Werthe sind, je grössere Ziffern ihnen zur Verfügung stehen. Es eignet sich aber das hiesige Material auch deshalb noch besonders gut, weil seit und durch Prof. *Löschner* das Studium des Kindertyphoids hier vorzüglich cultivirt wurde, wodurch natürlich die Diagnose einen höhern Grad von Exaktität erhält. — Das Material umfasst 382 Fälle, welche in den letzten 10 Jahren im Franz-Joseph-Kinderspitale behandelt wurden. Davon kamen 33 zur Lustration. Alle Sectionen wurden von Herrn Dr. *Wrany* mit Sorgfalt ausgeführt.

In dem Asyl wurden Kinder aufgenommen von den ersten Lebenswochen bis zum 15. Jahr. Wenn ich also in Folgendem vom Kindesalter spreche, so meine ich das menschliche Leben, das sich innert diesen Grenzen bewegt.

Es sei mir noch gestattet, den Herren Prof. *Steiner*, Primarius *Neureutter* und Dr. *Zyt* für freundliches Ueberlassen des Materials öffentlich meinen Dank auszusprechen.

Prag, den 8. April 1875.

I.

Geschichtliches.

Den Typhus abdominalis des Kindesalters finden wir zum ersten Male erwähnt im Jahre 1784 von dem Engländer *Underwood*. Er wurde von ihm mit dem Namen „Febris remittens“ belegt, welche Bezeichnung die Insel bis auf den heutigen Tag mit Hartnäckigkeit festhält. In Deutschland zeichnete zuerst *Meissner* in seinen Kinderkrankheiten (1828) das Bild des Kindertyphoids, ohne dessen Identität mit dem Typhus der Erwachsenen festzustellen. Das Typhoid in seinen pathologisch anatomisch streng begrenzten Rahmen eingeengt zu haben, ist das Verdienst des Franzosen *Rillet*, der Anno 1840 eine preisgekrönte Monographie dieser Krankheit erscheinen liess. Es folgten sich nun eine Reihe bedeutender Arbeiten von Deutschen und Franzosen, bis Anno 1856 *E. Friedrich*[1]) den Reigen mit einer ausgezeichneten Schrift, die alle Errungenschaften auf diesem Gebiete zusammenfasste und einige Sätze der frühern mit seinem bedeutenden Materiale modificirte, schloss. Abgesehen von den grossartigen Forschungen über die Aetiologie des Typhoids sind speziell über Kinder-Typhoid seit jener Zeit in der Tageslitteratur

[1]) Siehe Friedrich „der Abdominaltyphus der Kinder“. Dresden 1856.

kleinere, casuistische Mittheilungen erschienen von *Löschner, Cahierre, Gouraud, Grieve, Curgenven, Jenner, Brendgees, Brunschwig, Cauvy, Galton, Jacobs, Lederer, Thoon, Hirsch, Vogel, Steiner, Müller, Hecker, Capelle, Weisse u. A. m.* Die zwei bedeutendern Arbeiten von *Langenbeck*[1]) und von *Seidel*[2]) bilden im Wesentlichen nur Bestätigungen der von *Friedrich* aufgestellten Sätze. Auch die Darstellungen des Typhoids in den neuesten Lehrbüchern der Kinderkrankheiten basiren grösstentheils auf diesen Thesen. Ich lege darum die Friedrich'schen Hauptsätze, soweit sie meine Arbeit berühren, in ihrer ursprünglichen Form hier nieder. Dadurch, dass ich diejenigen, welche ich modificiren zu müssen glaube, durch andere Charaktere hervortreten lasse, wird es mir am besten gelingen, meine aus dem bis jetzt quantitativ bedeutendsten Materiale gezogenen Schlüsse in das richtige Licht zu setzen.

Friedrich resumirt folgendermassen:

1. Der Abdominaltyphus ist keine seltene Krankheit der Kinder; er tritt bald sporadisch, bald epidemisch auf.
2. Er befällt häufiger Knaben als Mädchen.
3. Die Sterblichkeit im Abdominaltyphus ist bei Kindern geringer als bei Erwachsenen, grösser bei Mädchen als bei Knaben.
4. Welche Momente zu dem Typhus prädisponiren, ist zur Zeit nicht endgültig festzustellen; vielmehr scheinen die in dieser Beziehung bis jetzt erlangten Resultate von nur localer Bedeutung zu sein.
5. Typhus ist im Säuglingsalter selten; vom 2. Jahr an wird er häufiger; am häufigsten tritt er

---

[1]) Langenbeck, Journal für Kinderkrankheiten B. XXVI.

[2]) Seidel, Jenaische Zeitschrift B. IV.

auf vom 6.—11. Jahr. Vom 11. Jahr an findet wieder eine Abnahme der Häufigkeit des Typhus bis zu den Jahren der Pubertät statt. Das Sterblichkeitsverhältniss scheint am ungünstigsten zu sein vom 1.—4. Lebensjahre.

6. Knaben erliegen dem Typhus meist weit früher als Mädchen.
7. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen zeigen im Abdominaltyphus der Kinder entweder dieselben Schwankungen oder dasselbe constante Verhalten wie im Typhoid der Erwachsenen, in welch letzterer Beziehung namentlich am Milztumor festzuhalten ist. Aeuserst selten nur kommt es bei Kindern zur Bildung eines Schorfes und des eigentlichen Typhusgeschwürs nach durchgängiger Infiltration der Peyer'schen Plaques. Aeusserst selten nur kommt es ferner bei Kindern zur Geschwürsbildung auf den Schleimhäuten des Pharynx, Larynx etc.
8. Einzelne Complicationen sind bei Kindern ungleich seltener als bei Erwachsenen. Dahin sind vor Allem zu rechnen: Parotitis, Venenentzündung, Blutungen im Allgemeinen, besonders Darmblutungen. Das seltene und meist nicht gefährliche Vorkommen der letztern wird erklärlich durch die Seltenheit der Bildung eines typhösen Darmgeschwürs.

Wie aus diesem letzten Satze ersichtlich ist, wurden die Complicationen des Kinder-Typhoids bis jetzt ziemlich oberflächlich abgewandelt. Ich habe mir desshalb noch die Aufgabe gestellt, die vagen, zum Theil unrichtigen Behauptungen genauer zu prüfen und die Häufig-

keit des Auftretens dieser Störungen in Zahlen auszudrücken. Es wird sich auf diese Weise deutlich zeigen, dass Complicationen im Kindertyphoid weit häufiger sind, als man bis heute anzunehmen pflegte.

II.

Mortalität.

Bevor ich zur Lösung der interessanten Frage, ob das Typhoid dem Jugend- oder Mannesalter verderblicher sei, schreite, habe ich zu constatiren, dass alle zur Vergleichung herbeigezogenen Fälle eine gleichartige Behandlung (natürlich mutatis mutandis) erfahren haben. Zu Prag war bis jetzt mit Ausnahme einer kleinen Versuchsreihe die antipyretische Methode der kalten Bäder weder im Kinderspital noch im Allgemeinen Krankenhaus üblich Vielleicht noch zu stark in den Theorien früherer Wiener-Skepsis gefangen, beschränkt man sich dort allseitig im Wesentlichen auf die exspectative Methode.

Da es ferner eine längst bekannte Thatsache ist, dass der Typhus je nach dem Orte und der Zeit des Auftretens seinen Charakter wechselt[1]), will ich noch ausdrücklich anfügen, dass das gesammte verwerthete Material sich aus der gleichen Zeitperiode und dem gleichen Districte rekrutirt.

[1]) Anmerkung: Das Typhoid scheint beispielsweise in Basel bösartiger aufzutreten und höhere Mortalitätsprozente zu erreichen als in Zürich. Das gleiche Verhältniss besteht zwischen Prag und Jena etc.

Aufgenommen.			Gestorben.	
Im Allgemeinen Krankenhaus.	Im Kinderspital.		Im Allgemeinen Krankenhaus.	Im Kinderspital.
		1865.		
552	46		29	3
		1866.		
372	47		57	4
		1867.		
491	77		67	5
		1868.		
451	62		79	4
		1869.		
309	43		56	1
		1870.		
177	15		36	2
		1871.		
241	26		49	6
		1872.		
235	12		49	3
		1873.		
231	14		39	3
		1874.		
284	40		61	2
3343	382		522	33

Von 3343 Erwachsenen starben demnach an Typhoid 522 oder 15,6%, während von 382 Kindern nur 33 oder 8,6% dieser Krankheit erlagen. Ich darf nicht unerwähnt lassen, dass die hygienischen Verhältnisse im Kinderspital unvergleichlich bessere sind. Es möchte dieses Moment in der Vergleichung das Mortalitätsprozent zu Ungunsten des Kindertyphoids etwas modificiren. *Friedrich* verzeichnet für das Dresdener Kinderspital 11,3% Mortalität, *Friedleben* für Frankfurt 11,2%, *Seidel* fand eine Mortali-

tät von nur 4,3%, während die der Erwachsenen über 13% betrug. Sehr interessant ist eine Zusammenstellung von *Oesterlen*[1]), die auf sämmtlichen zur Anzeige gekommenen typhösen Erkrankungen eines deutschen Kleinstaates beruht. Oesterlen berechnet für die 5 ersten Lebensjahre 22% Mortalität, für die 10 ersten Lebensjahre 11% Mortalität. Mit Ausnahme dieser einzigen, unvollständigen Zusammenstellung sind alle Mortalitätsberechnungen den Spitalbüchern entnommen. Wenn die Resultate des Allgemeinen Krankenhauses als der annähernd richtige Ausdruck der Typhus-Mortalität der Erwachsenen angesehen werden dürfen, indem alle Intensitätsgrade desselben ungefähr gleichermassen vertreten sind, lässt sich das Gleiche nicht behaupten vom Kinderspital. Während der Typhus der Erwachsenen fast ausnahmslos mit Arbeitsunfähigkeit verbunden ist, verläuft der Kindertyphoid oft so leicht, dass die Eltern keine Veranlassung für Transferirung ins Spital finden. Wir haben es desshalb in Kinderspitälern hauptsächlich mit schwerern Fällen zu thun, welche das Mortalitätsperzent natürlich wesentlich erhöhen. — Um der Wahrheit auf indirectem Wege doch etwas näher zu kommen, will ich die ambulatorisch behandelten Fälle noch ins Bereich der Rechnung ziehen.

Löschner[2]) verzeichnet bei einer Zahl von 2491 typhös erkrankten Kindern 88 Todesfälle oder 3,5% Mortalität. Diese Zahlen sind viel zu nieder, weil von den ambulatorisch Behandelten wohl nur der kleinere Theil der Todesfälle zur Anzeige kamen. Die angezeigten Todes-

---

[1]) Oesterlen, Medizinische Statistik, 2. Aufl.

[2]) Löschner: Aus dem Franz-Joseph-Kinderspital, Prag. Zweiter Theil. 1868.

fälle der bloss ambulatorisch Behandelten ergaben ein Mortalitätsperzent von 1. Wir dürften somit nicht sehr fehl gehen, wenn wir für das Kinder-Typhoid in Prag 6—7% Mortalität annehmen. Es würde sich demnach die Mortalität im Kindesalter zu der des Mannesalters ungefähr verhalten wie 1 : 2,5.

Haben wir auf Wissenschaftlichkeit Anspruch machende Erklärungen für dieses sehr auffallende Factum? Als „auffallend" darf diese Thatsache gewiss bezeichnet werden, weil man à priori anzunehmen versucht ist, der kindliche Organismus müsse mit seinem zartern Gefüge weit eher den deletären Wirkungen des Typhusgiftes erliegen. Weisen doch Cholera und Variola im Kindesalter die höchsten Mortalitätsperzente auf! — *Gerhardt*[1]) stellt eine Hypothese auf, die dieses eigenthümliche Verhalten erklären soll, aber nach meiner Ansicht nicht wirklich erklärt. — Sein Raisonnement ist ungefähr Folgendes: Kinder trinken wenig Wasser; die Infection erfolgt somit hauptsächlich per vias respiratorias und nur ausnahmsweise vom Darmkanal aus. Es würden in Folge dessen weit geringere Darmaffectionen gesetzt, was anderseits wieder eine viel mildere Verlaufsweise und geringere Mortalität des Typhoids bedinge.[2]) Ich kann

---

[1]) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. 1874.

[2]) Anmerkung: Insofern, als in Folge geringerer Darmaffection die Complicationen der Darmblutung und der perforativen Peritonitis seltener sind als beim Erwachsenen, bleibt dieser Schlusssatz durchaus unbestritten. Diese 2 Complicationen aber erhöhen die Mortalität bei Typhus der Letztern doch nicht sehr bedeutend, indem nach Biermer's Erfahrungen z. B. Darmblutung überhaupt nur in 4,9% sämmtlicher Fälle auftritt. (Siehe Keller: die Complicationen im Ileotyphus. Dissertation 1874.)

nicht umhin, diese Hypothese einer kurzen Kritik zu unterwerfen.

Es ist gewiss richtig, dass Kinder bis zum 4. Jahre weniger Wasser trinken, weil sie mit ihrer Nahrung genügend Flüssigkeit aufnehmen. Es ist ebenfalls richtig, dass gerade dieses Alter die geringste Disposition für typhöse Erkrankung zeigt. Aber ebenso wahr ist, dass die ersten 4 Lebensjahre trotz der geringen Darmaffectionen das höchste Mortalitätsperzent aufweisen. *Friedrich* gibt für die ersten 5 Jahre 23% Mortalität an. *Oesterlen* hat aus einer sehr grossen Reihe 22% herausgerechnet. Sobald das Kind an der consistenten Nahrung der Erwachsenen participirt, trinkt es auch Wasser. Ein englischer Arzt[1]) berichtet über eine notorisch durch Trinkwasser vermittelte Epidemie, in welcher ausschliesslich Frauen und Kinder ergriffen wurden, während die Männer durch Bier- und Schnapstrinken der Krankheit entrannen.

Aber abgesehen davon gibt *Liebermeister*[2]) einem Infectionsmodus, wodurch das Typhusgift durch Schleim und Speichel, mit denen es bei der Inspiration in Berührung kommt, in den Verdauungstractus gelangt, weit mehr Wahrscheinlichkeit als dem Modus der eigentlichen Einathmung. Also doch wieder Resorption vom Darm aus! Die ganze Hypothese fällt aber desshalb schon in Nichts zusammen, weil noch nicht bewiesen ist, wie *Gerhardt* in seinem Calcul voraussetzt, dass die Darmaffectionen direkte Folge des Contactes des Typhusgiftes mit den Darmwandungen sei. Mir scheint, wie auch den

---

[1]) Schmid's Jahrbücher. 1869.

[2]) Liebermeister, Typhusabdominalis in Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie. 1874.

Autoren *Louis, Andral, Brunschwig,* im Gegentheil wahrscheinlicher, dass die Darmaffection den localen Ausdruck des typhösen Allgemeinleidens darstelle, dass sie für den Typhus das sei, was die Hauterkrankung für Scharlach und Masern.

So wenig speziell die Peyer'schen Platten als die Hauptresorptionsorgane für die Nahrungsmittel betrachtet werden können, so wenig werden sie für Resorption des Typhusgiftes bedeuten. Und wäre ihre Schwellung direct durch das Typhusgift bedingt — haben wir irgend welches Recht, die Intensität der Schwellung als Mass des resorbirten Giftes zu betrachten. Es ist und bleibt der tiefere Grund, warum die Typhusmortalität im Kindesalter geringer ist, warum die Darmaffection und in gleicher Weise die Complicationen in allen übrigen Organen unbedeutender sind, wohl noch lange verborgen. Man behauptet, durch das Vaccinegift werde dem Blute der Nährboden entzogen, auf dem allein das Variolacontagium kräftig gedeihen könne. Klingt es banaler, wenn ich sage: das kindliche Blut trägt die Bedingungen, die zu üppigem Gedeihen des Typhusgiftes erforderlich sind, noch nicht in vollem Masse in sich?

III.

Morbilität.

Wiewohl alle modernen Lehrbücher der Kinderkrankheiten die Häufigkeit des Typhus infantum constatiren, begrüsst doch die Mehrzahl der practischen Aerzte in seinem Vorkommen eine rara avis. Die Lehre vom Kindertyphoid ist eben eine verhältnissmässig junge, wie die klinischen Kinderasyle ja auch erst Errungenschaften der neuen Zeit sind. Die meisten Aerzte sind den Schwierigkeiten einer genauen Untersuchung des kranken, kindlichen Organismus noch nicht vollkommen gewachsen. Und wenn diese Schwierigkeiten auch oft überwunden werden könnten, so verläuft der Typhus im Kindesalter häufig so leicht, dass der vielbeschäftigte practische Arzt sich zu genauerer Untersuchung und Diagnosenstellung nicht veranlasst sieht. Es hat desshalb nicht nur ein wissenschaftliches, sondern auch, weil Zahlen, die das nummerische Verhältniss der einzelnen Krankheiten zu einander ausdrücken, in der Diagnose des Arztes immer eine Rolle spielen, ein practisches Interesse, wenn ich den ersten Friedrich'schen Satz etwas eingehender illustrire. — Dass die Disposition des kindlichen Organismus für typhöse Erkrankungen bedeutend geringer ist als die des Manne-

alters, unterliegt keinem Zweifel. Es ist ja a priori schon anzunehmen, dass ein Gift, welches in gleicher Quantität aufgenommen, der einen Altersklasse viel verhängnissvoller wird als der andern, soweit verdünnt werden könne, dass es in der erstern noch pathologische Erscheinungen hervorruft, während die letztere in keiner Weise mehr davon alterirt wird. Es müssen mit andern Worten bis zu einem gewissen Grad Mortalität und Morbilität nach mathemathischen Gesetzen correspondiren.

Nach einem Bericht von *Oesterlen* kamen auf 100 Typhusfälle 18, welche Kinder unter 10 Jahren betrafen. *Seidel* erhält in seiner allerdings sehr kleinen Zusammenstellung noch mehr Morbilitätsprozente. Er berechnet:

Von 1—16 Jahren 35,4 %
„ 16—40 „ 47,7 %
„ 40—60 „ 16,9 %

Im Kinderspital kamen auf die in den letzten 10 Jahren aufgenommenen 8387 Fälle 382 Typhoide. Der Typhus verhält sich zu den übrigen Krankheiten ungefähr wie 1 : 22, während im Allgemeinen Krankenhaus auf ungefähr **35** ein Typhusfall kommt.

Friedleben gibt das Verhältniss an wie 1 : 19, während *Friedrich* erst auf 58 Kranke einen Typhusfall berechnet.

Die immerhin bedeutende Disposition des Kindesalters für Typhus wird schön illustrirt durch die zu gleicher Zeit gehäuften Erkrankungen in einer und derselben Familie. Unter 382 Fällen finden sich gleichzeitig im Spital folgende Geschwistergruppen:

1. F. { P. Karl. / P. Franz.
2. F. { N. Antonie. / N. Anna.
3. F. { Z. Wilhelm. / Z. Franz.
4. F. { C. Marie. / C. Anna.

5. F.	P. Franz. P. Anna. P. Leopold.	6. F.	K. Wenzel. K. Joseph. K. Anna.
7. F.	K. Franz. K. Marie.	8. F.	P. Marie. P. Anna.
9. F.	W. Leopold. W. Karl.	10. F.	K. Barbara. K. Anton.
11. F.	P. Antonie. P. Hermine.	12. F.	K. Wilhelm. K. Wenzel.
13. F.	Z. Johanna. Z. Franz.	14. F.	D. Beda. D. Hermine.
15. F.	B. Joseph. B. Wendelin. B. Anna. B. Marie.	16. F.	Z. Emanz. Z. Anna. Z. Anton. Z. Johanna.
17. F.	K. Melchior. K. Anton.	18. F.	B. Johann. B. Joseph.
19. F.	F. Joseph. F. Maurus.	20. F.	V. Johann. V. Anna.
21. F.	D. Albertina. D. Anna. D. Olga.	22. F.	K. Johann. K. Franziska.
23. F.	T. Marie. T. Kathrine.	24. F.	W. Anna. W. Friedrich.
25. F.	F. Brokotz. F. Franziska. F. Marie. F. Anna. F. Theresia.		

Es erübrigt mir noch die Fragen über die Disposition der einzelnen Lebensjahre und über die Verhältnisse der Geschlechter zu dieser Disposition durch einige Tabellen zu lösen.

Von den Aufgenommenen finden sich:

Im	1. Lebensjahr	1 Kind	oder	0,26 %
„	2. „	5 Kinder	oder	1,33 %
„	3. „	8 „	„	2,01 %
„	4. „	9 „	„	2,04 %
„	5. „	27 „	„	7,02 %
„	6. „	31 „	„	8,02 %
„	7. „	33 „	„	8,07 %
„	8. „	36 „	„	9,05 %
„	9. „	44 „	„	11,07 %
„	10. „	53 „	„	14,01 %
„	11. „	52 „	„	13,08 %
„	12. „	53 „	„	14,01 %
„	13. „	18 „	„	4,08 %
„	14. „	7 „	„	1,08 %
		376		100,07 %

Ich muss hier bemerken, dass alle diese Lebensjahre im Kinderspitale ungefähr gleichmässig vertreten sind mit Ausnahme des 13. und 14., welche etwas weniger häufig sich anmelden. Der Wirklichkeit möchte eine etwas höhere Morbilitätsziffer desshalb mehr entsprechen.

Wir ersehen aus dieser Tabelle:

1. dass das Kindertyphoid relativ selten vorkömmt in den 4 ersten Lebensjahren;
2. dass vom 5. bis zum 10. Jahr die Morbilität in annähernd proportionellem Verhältniss zunimmt;
3. dass vom 10. bis zum 13. Jahre an der Maximalziffer gleichmässig festgehalten wird;
4. dass gegen die Pubertät hin (im 13. und 14. Jahr) sich die Disposition sehr bedeutend vermindert.

Das höchste Morbilitätsprozent fällt demnach zwischen das 9. und 13. Jahr.

Meine Resultate stimmen ziemlich genau mit denen von *Barthez* und *Rillet*, welche die höchste Krankenzahl zwischen dem 9. und 14. Jahre beobachteten, überein, während *Löschner* für die grösste Morbilität die Zeit vom 5.—9., *Friedrich* vom 6.—10., *Friedleben* vom 5.—8. Lebensjahr in Anspruch nimmt.

Was das Verhältniss des Geschlechtes zur Typhus-Morbilität betrifft, stimmen meine Resultate mit denen aller Beobachter überein. Mädchen erkranken seltener an Typhus als Knaben, während ihre Mortalität eine höhere ist.

	Es erkrankten		Es starben	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
Im 1. Lebensjahr	—	1	—	—
„ 2. „	3	2	1	—
„ 3. „	6	2	—	—
„ 4. „	6	3	1	—
„ 5. „	18	9	3	—
„ 6. „	14	17	1	—
„ 7. „	17	16	3	3
„ 8. „	21	15	1	2
„ 9. „	23	21	2	—
„ 10. „	29	24	2	2
„ 11. „	31	21	3	2
„ 12. „	33	19	—	3
„ 13. „	11	7	1	—
„ 14. „	5	2	—	2
	217	159	18	15

Liebermeister mahnt bei der Aufstellung dieser Tabellen zu Vorsicht, weil im Allgemeinen das weibliche Geschlecht sich zu einem Spitalaufenthalt ungleich schwerer entschliesse als das männliche. Für das Kindesalter hat

dieser Einwand selbstverständlich keine Bedeutung. Wenn im Kinderspital beide Geschlechter nicht gleichmässig vertreten sind, so dürfen wir herzhaft auf ausgesprochenere Krankheitsanlage des einen oder andern Theils schliessen.

Im Franz-Josephspital verhält sich das männliche Geschlecht zum weiblichen, wie:

52,3 : 47,7.

Die Typhösen zeigen das Verhältniss von:

57,7 : 42,3 [1]).

Es ist daraus zu ersehen, dass speziell beim Typhoid die männliche Krankenzahl die weibliche sehr bedeutend überwiegt. Ich erwähne noch, dass im 7. und 9. Lebensjahr die Erkrankungszahl bei beiden Geschlechtern fast die gleiche ist. *Magnus Huss* macht schon auf diese Erscheinung, welche auch von *Friedrich* constatirt wird, aufmerksam.

Von 217 Knaben starben 18=8,3 %
„ 159 Mädchen „ 15=9,4 %

Es entspricht dieses Resultat den Ergebnissen aller Beobachter. Der weibliche Organismus ist eben mit geringerer Wiederstandskraft ausgerüstet als der männliche und wird desshalb eher den Insulten des Typhusprozesses erliegen.

Zur Vervollständigung der Kapitel über die Statistik will ich noch eine Tabelle beifügen, die das Auftreten des Typhus in den verschiedenen Jahreszeiten übersichtlich darstellt. Sie besagt, dass das Kindertyphoid in Prag sich vorzüglich häufe in den Winter- und ersten Sommermonaten. Ich begreife nach dieser Zusammenstellung nicht, wie *Löschner*, der ja auch in Prag beobach-

---

[1]) Es ergibt sich die Gleichung: 52,3 : 47,7 = 57,7 : X = 52,6. Das weibliche Geschlecht tritt von 52,6 auf 42,3 zurück.

tete, zu dem Schlusse kommen konnte, dass das Kindertyphoid am häufigsten im Frühling und Herbst auftrete.

Monat	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	Summa
Jan.	7	10	5	4	12	5	3	3	4	8	61
Feb.	5	7	7	3	4	1	4	0	2	3	36
März	2	2	5	0	4	0	4	1	2	4	24
April	1	0	3	5	6	0	2	2	0	2	21
Mai	3	0	4	9	5	4	3	1	1	2	32
Juni	6	2	12	6	3	1	2	1	0	2	35
Juli	10	4	1	9	1	1	1	2	3	2	34
Aug.	1	0	9	1	1	1	2	1	1	5	22
Sept.	2	4	4	1	2	0	1	0	0	1	15
Okt.	2	5	2	2	0	0	0	0	0	4	15
Nov.	3	2	10	7	3	0	3	0	0	5	33
Dez.	3	18	8	14	2	2	1	0	0	2	50

Wenn diese Zahlen auch klein sind, muss ich doch den eclatanten Widerspruch, in welchem sie zu den Liebermeister'schen Curven der Jahresschwankungen[1]) und zu der geistreichen Hypothese dieses Autors stehen, constatiren. *Liebermeister* findet vom October an eine fast stetige Abnahme der Typhusfrequenz bis zum Mai. Vom Mai erhebt sich die Curve sehr steil bis sie im September oder October das Fastigium erreicht, während von meinen Fällen die grösste Zahl in die Monate November, Dezember, Januar und Februar und während des Sommers in die Monate Mai, Juni, Juli fällt. Es bildet somit meine Curve nur eine sehr mangelhafte Illustration zu *Liebermeister's* Ausspruch: „Augenscheinlich wird die Entwicklung und Verbreitung des Abdominaltyphusgiftes gefördert durch die hohe Sommertemperatur

[1]) Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie. Bd. II. p. 68.

und gehemmt durch die niedrige Wintertemperatur.“ Mir scheint dieser Widerspruch zu beweisen, dass die Lebensbedingungen des Typhuskeimes höchst mannigfaltige sind, und dass es gewagt ist, in solchen Coincidenzfällen sofort ein einfaches Causalitätsverhältniss zu erblicken.

IV.

Pathologische Anatomie.

A. Zusammenstellung der Todesfälle.

1.

Krank 20 Tage, im Spital 15 Tage.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

Ileotyphus
Complicationen:
Hydrocephalus externus.
Leichte Hypostase.

B. Karoline, 10jährig. Schädelinhalt blutarm. Ventrikel erweitert mit ℥ 1 Serum gefüllt. Lungen in untern Parthien blutreich und ödematös. Mucosa des Dünndarms geschwellt, stellenweise dendritisch injicirt. Peyer'sche Pl. hyperplasirt. An der Ileocœcalklappe erbsen- bis bohnengrosse, unregelmässige, mit aufgeworfenen Rändern und unebener Basis versehene Substanzverluste. Mesentherialdrüsen bis taubeneigross. Milz 3″ lang, 2½″ breit. Stroma dicht, pulpaarm.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

2.

Krank 30 Tage, im Spital 25 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Pneumon.
Decubitus.

I. Kathrine, 11jährig, hochgradig abgezehrt. Decubitus an Trochanteren und Sacrum. Im r. m. Lungenlappen eine mehr als thalergrosse, rothbraune, hepatisirte, luftleere Parthie. Leber fettglänzend. Milz vergrössert, pulpareich. Dünndarm mucosa venös injicirt. An der Cœcalklappe zahlreiche, scharfumschriebene, gelbgerandete, confluirende Substanzverluste. Die Peyer'schen Pl. im Ileum geschwellt, theils mit Schorfen bedeckt. Die Ränder dieser Geschwüre aufgeworfen, dunkel injicirt, Basis glatt. Im Dickdarm zeigen die solitären Follikel ebenfalls Substanzverluste. Mesentherialdrüsen bis bohnengross geschwellt, markig.

3.

Krank 32 Tage, im Spital 15 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Gangræna pulmon c. Pneumothor.
Pharyngitis gangrænos.
Decubitus.

W. Karl, 11jährig. Kreuzbein und Schulter grosse gangræn. Zerstörungen. Gehirn blutarm. Tonsillen vergrössert von Eiter durchsetzt. Mucosa pharyng. schmutzig rothbraun geschwellt, mit stinkendem Secret bedeckt. Im linken Thoraxraum neben einer geringen Menge Serum übelriechende Luft, derzufolge die Lunge nach hinten und oben comprimirt ist. Lungenparenchym verdichtet und luftleer, am Durchschnitt missfärbig, im Centrum breiig weich, brandig riechend.

In der Periferie des O. L. ein ähnlicher Herd; ihm entsprechend in der Pleura eine kleine Perforationsöffnung. Milz 4″ lang, Kapsel gerunzelt, Parenchym breiig. Peyer'sche Pl. im Ileum gewulstet, dunkelroth injicirt, succulent, stellenweise seichte, glatte Vertiefungen zeigend. Mesentherialdrüsen bohnengross.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

4.

Krank (?) Tage, im Spital (?) Tage.

L. Helena, 12jährig. Kreuzbein und Trochanter Decubitus. Starke Adhæsionen der rechten Lungenspitze. Ihr Parenchym narbig eingezogen, fest, von gelblich, trockenen theilweise verkalkten Knötchen durchsetzt. Bronchialschleimhaut geschwellt, dunkelroth, mit schleimigeitrigem Secret bedeckt. Milz 6″ lang, breiig. Mesentherialdrüsen bohnen- bis wallnussgross, markig, blassröthlich. Peyer'sche Pl. geschwellt, theils blass, theils dunkelroth, stellenweise an ihrer Oberfläche verschorft. Die Serosa an den entsprechenden Stellen stark injicirt.

Ileotyphus.
Phtisis pulmon.
Complicationen:
Bronchitis.
Decubitus.

5.

Krank 21 Tage, im Spital 7 Tage.

K. Gustav, 11jährig. Bronchialdrüsen vergrössert, grau pigmentirt. Lungenparenchym zeigt in den hintern Parthien schwarzbraun gefärbte, harte leberähnliche brüchige Herde. Milz gross,

Typhus
Complication:
Pneumonie.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

dunkel, brüchig. Mucosa des Dünndarms geschwellt und aufgelockert. Die Peyer'schen Pl. besonders in der Nähe der Bauhini'schen Klappe geschwellt, blassroth. Die solitären Follikel ebenfalls markig infiltrirt. Mesentherialdrüsen bohnengross.

6.

Krank 16 Tage, im Spital 6 Tage.

Ileotyphus *Complication:* Pneumonie

P. Franziska, 8jährig. Am vordern Rand des obern linken Lungenlappens ein rundlicher, braunrother, luftleerer Herd. Der r. m. L. rothbraun und luftleer. Milz 8″ lang, 4″ breit; Kapsel gerunzelt; Parenchym zerfliessend. Mucosa im untern Theil des Dünndarms stellenweise dendritisch injicirt, geschwellt. Peyer'schen Pl. zunächst der Cœcalklappe bedeutend geschwellt, an der Oberfläche mit zahlreichen gelben Schorfen versehen; theils zeigen sich tiefgreifende, freie Substanzverluste. Die Mesentherialdrüsen besonders in der Nähe der Cœcalklappe bis zu Wallnussgrösse geschwellt.

7.

Krank 18 Tage, im Spital 11 Tage.

Ileotyphus *Complication:* Hypostase.

B. Anna, 12 jährig. Muskul. trocken, dunkelbraun. Die hintern untern Parthien der Lungen stark hyperämisch, an einzelnen Stellen verdichtet. Milz 5″ lang, 4″ breit, dunkelrothbraun, pulpareich. Mesentherialdrüsen im Ileocœcal-

winkel bohnengross. Mucosa des Ileums dort dunkelroth injicirt. Die Peyer'schen Pl. sämmtlich hüglig vorspringend, theils gelbliche, theils blutig verfärbte Schorfe zeigend. In nächster Nähe der Klappe tiefgreifende Substanzverluste. Die solitären Follikel des Dickdarms geschwellt, hie und da auf der Oberfläche mit gelblichen und grünlichen Schorfen versehen.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

8.

Krank 30 Tage, im Spital 26 Tage.

K. Marie, 14 jährig. An Rücken und Gesäss Decubitus. Unterleib eingezogen. Entsprechend der Peyer'schen Pl. unregelmässige, theils durch Confluenz entstandene Substanzverluste, die an den Rändern dunkelroth gefärbt, eine glatte bis auf die Muscularis dringende Basis zeigen. Mesentherialdrüsen bis Wallnussgrösse geschwellt. Dickdarm zeigt schwärzlich-schleimigen Inhalt. Milz gross, schlaff, pulpaarm.

Ileotyphus
Complication:
Decubitus

9.

Krank 10 Tage, im Spital 2 Tage.

L. Johann, 7jährig. Hyperæmia meningea. Mucosa des Larynx, der Trachea und der Bronchien geschwellt, geröthet. Dicker zäher Schleim, Lungenparenchym in den hintern untern Parthien stark bluthaltig. Milz sehr gross, pulpareich. Dünndarm zunächst der Cœ-

Ileotyphus
Complicationen:
Laryngitis.
Tracheitis.
Bronchitis.
Leichte Hypostase.
Hyper. mening.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

calklappe dunkelroth. Die Peyer'schen Pl. sämmtlich vorspringend, ihre Oberfläche uneben höckrig, nur unmittelbar an der Klappe mit gelblichen Schorfen versehen. Solitäre Follikel gleichfalls geschwellt. Mesentherialdrüsen wallnussgross.

10.

Krank 13 Tage, im Spital 5 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Bronchitis.
Laryngitis.
Hyperæmia mening. et cerebr.

P. Anton, 5jährig. Hyperæm. mening. et cerebr. Mucosa der obern Luftwege schmutzigroth gefärbt. In einigen Bronchien viel eitriger Schleim. Milz 5" lang, Parenchym dunkelrothbraun, weich. Peyer'sche Pl. geschwellt, blassroth gefärbt, unregelmässig höckrig und markig infiltrirt. Die solitären Follikel ähnlich beschaffen. Die Mesentherialdrüsen mässig geschwellt.

11.

Krank 26 Tage, im Spital 20 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Hypostasis et Oedema pulmon.
Peritonitis.

Kl. Friedrich, 9jährig. Lungen stark serös durchfeuchtet. Rechte Lunge unten hinten blutreich, verdichtet. Unterleib stark aufgetrieben. Peritoneum in beiden Blättern gewulstet, aufgelockert. Im Peritonealsack viel eitrig, faserstoffigen Ergusses. Milz gross, rothbraun, pulpaarm. Im untern Ileum entsprechend den Peyer'schen Pl. glattrandige Substanzverluste, deren Basis stellenweise bis an den serösen Ueberzug reicht, wel-

cher dortselbst mit gelblichem Belag versehen erscheint. Mesentherialdrüsen vergrössert.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

12.

Krank 23 Tage, im Spital 2 Tage.

H. Johann, 10jährig. Am Rücken und Sacrum Decubitus. Schädelinhalt blutarm. Ventrikel sehr erweitert, serös erfüllt. Die rechte Wange im ganzen Umfang eine bläulich-schwarz erweichte Masse darstellend. Die umgebenden Weichtheile sulzig infiltrirt. Die Mucosa zu schwarzer, pulpöser Masse umgewandelt. Unterkiefer rechts blossgelegt, ebenso der grösste Theil des rechten Oberkiefers. Zahnfleisch an diesen Stellen zerstört. Milz mässig gross. Kapsel gerunzelt, Parenchym pulpaarm. Peyer'sche Pl. sämmtlich durch Injection markirt, zunächst der Cœcalklappe rundliche, scharfrandige, mit glatter Basis versehene Substanzverluste zeigend. Mesentherialdrüsen entsprechend der Cœcalklappe von Wallnussgrösse.

Ileotyphus
Complicationen:
Hydrocephalus.
Noma.
Decubitus.

13.

Krank 17 Tage, im Spital 3 Tage.

K. Karl, 13jährig. Bronchialdrüsen geschwellt. Im linken untern Lungenlappen 3 scharfbegrenzte, luftleere, dunkelrothbraune Herde. Der rechte mittlere Lappen grossentheils hepatisirt. Das viscerale Blatt der rechten Pleura injicirt; im rechten Pleurasack ziemliche Menge gelb-

Ileotyphus
Complicationen:
Pneumonie mit Pleuritis exsudat.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

lichen Sermus. Milz sehr gross, pulpareich. Im Ileum die solitären und Peyer'schen Drüsen geschwellt und in der Nähe der Cœcalklappe vom Centrum aus verschorft. Die Mesentherialdrüsen dort bohnen- bis wallnussgross.

14.

Krank (?) Tage, im Spital 11 Tage.

Typhus
Complication:
Bronchopneumonie.

R. Gottlieb, 5jährig. Rechte Lunge überall adhärent. Parenchym im obern Lappen gedunsen, blass und durch eingestreute lobuläre, dunkelrothe Herde wie getigert. Ebenso links. Bronchien entleeren gelbliche, dickliche Flüssigkeit. Milz 3″ lang, 2″ breit, dunkelroth. Mesentherialdrüsen zu confluirenden Paqueten vergrössert. Solitären Follikel des Dünndarms geschwellt; die Peyer'schen Pl. reticulirt.

15.

Krank 28 Tage, im Spital 18 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Lobulare Pneum.
Bronchitis.
Marasmus.
Decubitus.
Hydrocephalus chronicus.

B. Johann, 8jährig. Ausgebreiteter Decubitus. Schädelinhalt äusserst blutarm. Ventrikel um das 4fache vergrössert, mit klarem Inhalt erfüllt. Hanfkorngrosse Cysten im Plexus arach. Bronchien in den untern Lappen mit eitrigem Inhalt erfüllt; das umgebende Parenchym verdichtet. Im rechten untern Lappen ein wallnussgrosser grau hepatisirter Knoten. Milz 3″ lang. Kapsel runz-

lig, pulpaarm. Die solitären Drüsen des Dünndarms geschwellt, die Peyer'schen Pl. gewulstet. Pathologisch-anatomische Diagnose.

16.

Krank 24 Tage, im Spital 18 Tage.

R. Marie, 8jährig. Kleine gangrænose Hautdefecte. An verschiedenen Stellen theils tiefliegende Asbcesse. Die rechte Lunge äusserlich mit schmierigem Exsudat bedeckt. Ihre Periferie reichlich durchsetzt von hanf- bis erbsengrossen Abscessen. Im linken Pleurasack $\frac{z}{3}$ 2 Serum; das viscerale Blatt dem untern Lappen entsprechend stellenweise mit blutig tingirten Gerinnseln bedeckt. Das Parenchym an der Periferie blutig suffundirt und von Eiter-Herden durchsetzt. Milz 4″ lang, 2″ breit. Kapsel gerunzelt. Pulpa spärlich. Mucosa des Dünndarms gelockert. An der Stelle der Peyer'schen Pl. bis auf die Muscularis vordringende, mit bleigrau pigmentirten Rändern umgebene Substanzverluste.

Ileotyphus in stadio cicatrisat.
Complicationen:
Abscesse.
Embolische Erweichungen in den Lungen.
Decubitus.

17.

Krank (?) Tage, im Spital 14 Tage.

T. Georg, 10jährig. Mucosa der obern Luftwege stark injicirt. Pharynx dunkel geröthet. Lungen ödematös, die hintern Parthien des untern Lappens verdichtet. Milz 4″ lang, 3″ breit, leicht zerreisslich, pulpareich. Nieren gross, Kapsel von der

Ileotyphus
Complicationen:
Nephritis.
Oedema pulmon.
Hypostase.
Bronchitis.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

zart injicirten Oberfläche leicht ablösbar. Corticalis geschwellt, gelblichgrau gefleckt. Mesentherialdrüsen bis bohnengross. Dünndarmschleimhaut gewulstet, auf der Höhe der Falten geröthet, Follikel bedeutend geschwellt.

18.

Krank (?) Tage, im Spital 1 Tag.

Ileotyphus
Complicationen:
Diphteritis pharyng.
Bronchopneumonia.
Apoplexia mening.

H. Richard, 2jährig. Mucosa des Pharynx geschwellt, an der hintern Wand und dem rechten Arytænoidknorpel entsprechend, sowie an den Rändern der Epiglottis in den oberflächlichen Schichten zu einer missfärbigen Pulpe zerfallen. Die Lungen ödematös. Die linke Lunge von zahlreichen, braunrothen Hepatisationen durchsetzt. Milz 3″ lang, 2″ breit, pulpareich. Schleimhaut des untern Ileum gelockert. Die Peyer'schen Pl. von rundlichen, gezackten Substanzverlusten durchsetzt. Mesentherialdrüsen bis haselnussgross.

19.

Krank 40 Tage, im Spital 1 Tag.

Ileotyphus in stadio cicatris.
Morbus Brighti chron.

C. Franz, 7jährig. Unterleib schwappend. Anasarka. Meningen ödematös, Ventrikel zollweit klaffend. Mucosa der Trachea und des Pharynx stark geröthet. Larynxeingang leicht ödematös. In jedem Pleurasack 1 ℔ leicht getrübten Serum. Lungen serös durch-

tränkt, in den untern Parthien comprimirt. Im Herzbeutel ʒ 2 Serum. Herz vergrössert. Im Peritonealsack 1 ℔ Serum. Milz 3″ lang, 2″ breit, wenig pulpös. Nieren gross, fest, brüchig, die verdickte Kapsel nicht ohne Læsion abziehbar. Oberfläche äusserst fein granulirt. Follikel und Peyer'sche Pl. grau pigmentirt, an letztern verschieden grosse Substanzverluste, die in den obern Abschnitten des Darms eine glatte, bleigraue Basis, und Ränder zeigen, stellenweise schon vollkommen verstrichen erscheinen. An der Cœcalklappe sind die Ränder der Geschwüre stark geröthet und blutig verfärbt. Mesentherialdrüsen klein.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

20.

Krank 15 Tage, im Spital 1 Tag.

Z. Karl, 5jährig. Hirn blutreich. Mucosa des Pharynx livid, Mucosa der obern Luftwege hellroth. Rechte Lunge blutreich, von zahlreichen, braunrothen, scharf umschriebenen Hepatisationen durchsetzt. Die linke Lunge weniger verändert. ½ ℔ Serum im Peritonealsack. Milz 4″ lang, welk, pulpareich. Nieren leicht zerreisslich, geschwellt, Gewebe hellröthlichbraun. Solitären Follikel und Peyer'sche Pl. bedeutend angeschwollen. Mesentherialdrüsen haselnussgross, confluirende Paquete bildend.

Ileotyphus in stadio infiltrat.
Complicationen:
Pneumonia lob. utriusq. lat.
Nephritis parench.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

21.

Krank 40 Tage, im Spital 36 Tage.

Ileotyphus in stadio cicatris. *Complicationen:* Noma. Bronchopneumonia. Decubitus.

W. Franz, 4jährig. Decubitus. Alveolarfortsatz der Schneidezähne entblösst. Die gangrænöse Zerstörung setzt sich vom Frenulum aufwärts bis zur knöcherigen Nasenscheidewand. In den Bronchien des rechten untern Lappens puriformes Secret. Linke Lunge von blassrothen Hepatisationen durchsetzt. Milz über 2" lang, derb, fest, braunroth. Mucosa des Dünndarms namentlich in der Nähe der Drüsenhaufen stark geröthet und geschwellt. An letzteren geglättete Substanzverluste, die theilweise die Muscularis blosslegen. Mesentherialdrüsen mässig geschwellt.

22.

Krank 18 Tage, im Spital 11 Tage.

Ileotyphus *Complicationen:* Noma. Pneumonia dupl. c Gangræna incip. Pharyngitis gangræn.

B. Theresia, 12jährig. Schleimhaut der Alveolarfortsätze beider Kiefer rechts in eine missfärbige, leicht abstreifbare Masse verwandelt. Schleimhaut des Pharynx dunkel geröthet, um die Tonsillen grünlichgrau, stellenweise mit abstreifbaren, hefengelben Membranen überzogen. Dem hintern Theil des rechten Zungenbeinhorns entsprechend eine linsengrosse Stelle oberflächlich verschorft. Beide Lungen von graurothen Hepatisationen durchsetzt. Die durchschnittenen Bronchien entleeren eitriges Secret. Das Gewebe in den hintern Parthien des rechten

obern Lappens weich, leicht zerreisslich, im Centrum zu einer hellbraunen Pulpe zerfallen. Darüber die Pleura geröthet, mit Faserstoff bedeckt. Milz 8″ lang, schlaff, pulpareich. Solitäre Drüsen und Peyer'sche Pl. stark geschwellt, an letzteren stellenweise rundliche Substanzverluste, auf deren Grund hellgelbe, flottirende Schorfe haften. Mesentherialdrüsen geschwellt.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

23.

Krank 8 Tage, im Spital 8 Tage.

V. Anton, 9jährig. Schädelinhalt blutreich. Schleimhaut des Halses stark geröthet. An der rechten Morgagni'schen Tasche ein hanfkorngrosses Geschwür. Im Gewebe des rechten untern Lappens um mit dickem Eiter erfüllte Bronchien vereinzelte braunrothe Infiltrate. Linke Lunge im untern Theil des obern Lappens fest, brüchig, feinkörnig, braunroth, hepatisirt. Ebenso der obere Theil des untern Lappens. Milz über 4″ lang, Kapsel gespannt, Pulpa reichlich. Mesentherialdrüsen bis haselnussgross. Mucosa des Dünndarms gelockert und geschwellt, Follikel und Plaques dunkel geröthet.

Ileotyphus
Complicationen:
Pneumon. lobul.
Pneumon. croup.
Bronchitis.

24.

Krank 40 Tage, im Spital 9 Tage.

D. Marie, 11jährig. In der rechten Gesichtshälfte ein umfangreicher Substanzverlust, der die Alveolarfortsätze mit den Zähnen blosslegt. Die Ränder schwarz,

Ileotyphus in stadio cicatris.
Complicationen:
Noma.
Nephritis.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

jauchig durchtränkt. Gehirn blutarm. Ventrikel ums Doppelte vergrössert. Kleinere Lungenparthien atelectatisch. Bronchien schleimerfüllt. Herz vergrössert. Milz 4″ lang, derb, braunroth. Nieren gross, fest, brüchig. Corticalis besonders zwischen Pyramiden verdickt. Schleimhaut des Dünndarms geschwellt, streifig geröthet. Die Peyer'schen Pl. grau pigmentirt und mit glatten regelmässigen Substanzverlusten durchsetzt.

25.

Krank (?) Tage, im Spital 13 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Hydroceph. acut.
Bronchopneumonie.

D. Boyena, 7jährig. Linke Hand gebeugt, linkes Bein gestreckt. Meningen getrübt, wenig bluthältig. Gyri auf ihrer Höhe verflacht, Hirnsubstanz weich, von zahlreichen Blutpunkten durchsetzt. Ventrikel auf's Doppelte erweitert, mit trüben Serum erfüllt. Die linke Submaxillaris geschwellt, blutig suffundirt, das umgebende Gewebe sklerosirt. Rechte Lunge um die reichlich mit Eiter gefüllten Bronchien braunroth infiltrirt, blutreich. Milz gegen 3″ lang, welk, pulpös. Schleimhaut des Magens zeigt hanfkorngrosse, rundliche oberflächliche Substanzverluste. Einzelne Mesentherialdrüsen geschwellt, succulent. Schleimhaut im untersten Ileum mässig geschwellt. Drüsenhaufen zeigen unregelmässige theilweise durch Galle im-

bibirte, mit Schorfen bedeckte Substanzverluste.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

26.

Krank 18 Tage, im Spital 11 Tage.

K. Barbara, 6jährlich. Pharyngealschleimhaut livid, verdickt. Unterlappen der rechten Lunge röthlichbraun infiltrirt, und von mit missfärbiger Jauche gefüllten bis bohnengrossen Höhlen durchsetzt. Linke Lunge zeigt ähnliche in ihren Wandungen theilweise zottig zerfallene Hohlräume. Herz vergrössert. Milz 4″ lang, welk, schlaff. Nieren vergrössert, Conticalis verdickt. Mesentherialdrüsen geschwellt, succulent, blutreich. Schleimhaut des Dünndarms sammtartig gelockert und geröthet. Im untersten Ileum vereinzelte linsen- bis bohnengrosse mit gallig imbibirten Schorfen bedeckte Substanzverluste in den Drüsenhaufen.

Ileotyphus
Complicationen:
Pneumonia et Gangræna pulmon.
Nephritis parench.

27.

Krank 28 Tage, im Spital 10 Tage.

K. Anna, 7jährig. Decubitus an Sacrum und Trochanteren. Die Gegend der Scham nimmt ein tiefgreifender beinahe auf's Periost vordringender Substanzverlust ein. Im Sichelblutleiter ein festhaftender, an der Periferie grossentheils hefengelb verfärbter Thrombus, der sich in beide Sinus transversi fortpflanzt. Unterleib eingezogen. Zahnfleisch über dem hintern Theil des Oberkiefers in eine

Ileotyphus in stadio cicatrisat.
Complicationen:
Bronchopneumonie c. Bronchectasie.
Noma.
Ulcus. pharyng.
Decubitus.
Thrombos. sinuum.

Pathalogisch-anatomische Diagnose.

graulich braune, leicht zerreissliche Pulpe verwandelt. An der hintern Pharyngealwand ein linsengrosser, scharfrandiger Substanzverlust. Im obern Lappen der rechten Lunge eine pflaumengrosse, scharf umschriebene schmutziggrau infiltrirte Stelle, in deren Mitte sich ein starkerweiterter mit eitrigem Inhalt erfüllter Bronchus findet. Bronchien in den untern Parthien der linken Lunge dilatirt mit eitrigem Secret erfüllt. Um sie herum kleine Hepatisationen. Milz über 3″ lang, dicht, pulpaarm. Mesentherialdrüsen mässig vergrössert, succulent. Schleimhaut des Dünndarms stark geschwellt. In der Gegend der Plaques rundliche, theils geröthete, theils schiefergrau gefärbte Substanzverluste, die bis auf die Muscularis dringen.

28.

Krank 30 Tage, im Spital 10 Tage.

Ileotyphus
Complicationen:
Bronchopneumonie c. Bronchectasie.
Nephritis parench.

C. Magdalena, 10jährig. Unterlappen der rechten Lunge mit sackartig erweiterten, eitererfüllten Bronchien durchsetzt, deren Umgebung verdichtet erscheint. Herz vergrössert. Milz 3″ lang, Kapsel gerunzelt. Nieren vergrössert, besonders Corticalis geschwellt. Im Dünndarm die Peyer'schen Pl. injicirt, im untersten Ileum grau infiltrirt, von rundlichen bis bohnengrossen Substanzverlusten durchsetzt, welche von unterminirten, meist injicirten Rändern begrenzt sind.

29.

Krank (?) Tage, im Spital 12 Tage.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

B. Karl, 11jährig. Schleimhaut des Halses blass mit blutig tingirten Schleim bedeckt. Pleura des obern Lappens der rechten Lunge ecchymosirt, faserstoffig belegt. Parenchym entsprechend braunroth hepatisirt und leicht granulirt. Ebenso links. Milz über 5″ lang, brüchig, pulpareich. Im Magen ein linsengrosser oberflächlicher Substanzverlust mit Blutgerinseln bedeckt. Mesentherialdrüsen geschwellt. Dünndarmschleimhaut gewulstet. In den Drüsenhaufen bis in die Submucosa reichende Substanzverluste, von denen ein Theil noch mit gallig imbibirten Schorfen bedeckt erscheinen.

Ileotyphus in stadio necros.
Complication:
Pneumon. dupl.

30.

Krank 21 Tage, im Spital 3 Tage.

K. Barbara, 7jährig. In der linken Wange ein handtellergrosser missfärbiger Substanzverlust. Die linke Morgagni'sche Tasche bildet ein missfärbiges, eiterentleerendes Geschwür. Dem rechten Arytænoidknorpel entsprechend ein hanfkorngrosser Substanzverlust. Rechte Lunge zeigt reichliche schlaffe Hepatisationen. Viel eitriger Secret in Bronchien. Milz über 5″ lang, welk, leicht zerreisslich. Nieren gross, in der Corticalis ungleichmässig geschwellt. Mesentherialdrüsen mässig vergrössert, succulent. An Stelle

Ileotyphus
Complicationen:
Pneumon. lobul.
Noma.
Nephritis parench.

Pathologisch-anatomische Diagnose.

der Plaques bis bohnengrosse, in den obern Abschnitten des Darms glatte und schiefergrau gefärbte, im untern Ileum bis auf die Muscularis dringende Substanzverluste mit wulstigen Rändern.

31.

Krank (?) Tage, im Spital 5 Tage.

Ileotyphus
Complication: Hyperæmia cerebris et pulmon.

P. Marie, 14jährig. Hirn und Hirnhäute sehr blutreich. Trachea durch Struma cyst. comprimirt. In Bronchien schleimiges Secret. Beide Lungen sehr blutreich. Milz über 6″ lang. Mesentherialdrüsen vergrössert. Solitären Follikel und Peyer'sche Pl. geschwellt; mit gallig imbibirten Schorten bedeckte Substanzverluste.

32.

Krank 23 Tage, im Spital 1 Tag.

Ileotyphus.

V. Karl, 7jährig. Lungen blutreich. Milz 3″ lang, 2″ breit, welk, sehr pulpareich. Mesentherialdrüsen geschwellt, blutreich. Schleimhaut des Dünndarms geschwellt. Follikel und Drüsenhaufen verdickt und schiefergrau verfärbt.

33.

Krank (?) Tage, im Spital 25 Tage.

Ileotyphus in stadio cicatris.
Complicationen: Pneumonia dupl. et Gangræna pulmon. Ulcus pharyng.

C. Joseph, 6jährig. Schleimhaut des Halses blassroth. Am hintern Rand der linken Morgagni'schen Tasche ein submucöser mit hanfkorngrosser Oeffnung ausmündender Substanzverlust. Der Ary-

tænoidknorpel blossgelegt. Lungengewebe hinten oben rechts an einigen Stellen necrotisch zerfallen und jauchig durchtränkt. Solche Stellen auch links. Milz 4″ lang, pulpaarm. Ileocœcaldrüsen vergrössert, succulent. Schleimhaut des untern Ileum stark geschwellt. Die Drüsenhaufen geröthet und von hanfkorngrossen gelbgrauen Substanzverlusten durchsetzt. Die Geschwüre hie und da etwas grösser mit gewulsteten Rändern eingefasst.

Die genauere Krankheitsdauer konnte nur von 25 Fällen ermittelt werden. Sie gruppiren sich folgendermassen:

Am	8.	Tag	starben	1	Knabe —	Mädchen	
„	10.	„	„	1	„ —	„	2. Woche = 3
„	13.	„	„	1	„ —	„	
„	15.	„	„	1	„ —	„	
„	16.	„	„	—	„ 1	„	
„	17.	„	„	1	„ —	„	3. Woche = 9
„	18.	„	„	—	„ 3	„	
„	20.	„	„	—	„ 1	„	
„	21.	„	„	1	„ 1	„	
„	23.	„	„	2	„ —	„	
„	24.	„	„	—	„ 1	„	4. Woche = 6
„	26.	„	„	1	„ —	„	
„	28.	„	„	1	„ 1	„	
„	30.	„	„	—	„ 3	„	5. Woche = 4
„	32.	„	„	1	„ —	„	
„	40.	„	„	2	„ 1	„	6. Woche = 3
							25

Bis zum 24. Tag starben mehr Knaben als Mädchen, während für die spätern Krankheitstage die Mädchen-Todesfälle prävaliren. Es möchte dies dadurch zu erklären sein, dass Knaben etwas intensiver ergriffen werden. Wenn in meiner Tabelle in den ersten 2 Wochen nur Knaben starben — der Unterschied der summarischen Krankheitsdauer zwischen Knaben und Mädchen bleibt immerhin ein minimaler. Nach *Friedrichs* Tabelle berechnet sich freilich die summarische Krankheitsdauer für Mädchen auf 305 Tage, während die der Knaben nur 152 beträgt. — Weitaus die meisten Todesfälle ereignen sich, wie dies schon *Barthez* und *Rillet* hervorgehoben haben, in der dritten Krankheitswoche.

---

b. Pathologische Anatomie des uncomplicirten Typhoids.

Die erste Section fand nach 8tägiger Krankheitsdauer statt. Ich kann also nicht berichten über die Veränderungen der Darmschleimhaut in den ersten Tagen des Typhus. Aus Erscheinungen am lebenden Erwachsenen wird auf einen catarrhalischen Zustand der Mucosa geschlossen[1]). Nach Barthez leiden aber $^1/_4$ der Kinder im Anfang des Typhus an Obstipation wie bei allen fieberhaften acuten Krankheiten auch. Unter 33 Todesfällen konnte ich kein einziges Mal erheblichere Störungen

---

[1]) Hoffmann: Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe beim Abdominaltyphus. 1869. Ich werde mich bei meinen Vergleichungen stets auf dieses klassische Buch berufen.

im Duodenum und Jejunum verzeichnet finden. Auch das obere Drittel des Ileums ist in den meisten Fällen von Schleimhautaffectionen unberührt. Wie schon von allen Seiten beobachtet, fand sich auch in meinen Fällen der Hauptsitz des typhösen Prozesses an der Bauhini'schen Klappe und in ihrer nächsten Nähe dem Ileum zu. Zweiundzwanzigmal sind pathologische Veränderungen in der Mucosa dieser Gegend aufgezeichnet. Die Schleimhaut ist gewulstet, geschwellt, in den ersten 2 Wochen der Krankheit in toto oder partiell stark geröthet, besonders in der Nähe der Follikel und der Peyer'schen Plaques. Die Röthung zeigt bald das Bild dendritischer Verzweigungen, bald der gleichmässigen Ausbreitung, bald sind nur die Kämme der Falten von ihr betroffen. In wie weit diese bei der Section gefundenen Gefässinjectionen mit zufälligem Verdauungsact in Beziehung stehen, kann ich natürlich nicht feststellen. In der spätern Zeit scheint die Mucosa mehr schiefergrau pigmentirt. In keinem einzigen Fall konnte eine markige Infiltration der Mucosa ausserhalb des Bereichs der Follikel und Plaques aufgefunden werden, während es bei intensiverm Typhus des Erwachsenen oft genug selbst zu Nekrose derselben kommt. Ich kann nicht umhin, dieses Factum ausdrücklich zu constatiren, und wenn es auch nur als ein weiterer Beweis für den Satz, dass das Typhusgift dem kindlichen Organismus überhaupt weniger feindlich ist, betrachtet werden kann.

Ein einziges Mal fand sich. im Magen bei einem 11jährigen Kind (Fall 29) ein linsengrosser, oberflächlicher Substanzverlust, mit Blutgerinnseln überdeckt. Ob vom Typhusprozess abhängig, ist mehr als fraglich, da solche kleine Geschwürchen bei an andern Krankheiten verstorbenen Kindern oft gefunden werden. In diesem

Fall wäre die Annahme um so unwahrscheinlicher, als die Schorfe der Geschwüre des Ileums, die doch stets am weitesten vorgeschritten sind, noch nicht losgestossen waren.

Die Dickdarmschleimhaut zeigte in 6 Fällen die anatomischen Erscheinungen des Catarrhs. Fast ausschliesslich war nur das Colon ascendens betroffen. Ein rundliches, ausgezacktes Geschwür fand sich bei einem 13jährigen Knaben (Fall 13), der am 17. Tag der Krankheit gestorben war. Bei einem 10jährigen Kind (Fall 2, Krankheitsdauer 30 Tage) zeigte sich Schwellung und Injection bis zur Flex. sigmoid. In diesem, wie in Fall 7, wo die solitären Follikel des Colon ascendens mit gelbgrünen Schorfen bedeckt waren, hatten die Dünndarmgeschwüre eine relativ sehr bedeutende Ausdehnung. Zweifellos stehen diese Dickdarmaffectionen mit dem Typhusprozess in innigstem Zusammenhang. – Eine Vergleichung mit den Dickdarmaffectionen der Erwachsenen ergibt, dass im Kindertyphoid das Colon im Allgemeinen weniger häufig ergriffen wird.

Geschwüre des Dünndarms. In Fall 32, 23, 17, 15, 10, 5, 3, 9, 20 sind keine Geschwüre vorhanden. Die ganz seichten Erosionen bei einem 2jährigen Kinde (18) sind wahrscheinlich nicht dem Typhusprozess eigenthümlich. Wir hätten somit in 10 von 33 Fällen keine Ulcerationen. Nach unsern und den Ergebnissen der andern Beobachter, treten Typhusgeschwüre vor dem 15. Tag der Erkrankung nur ausnahmsweise auf. Wir müssen desshalb die Fälle, welche vor dem 15. Tage der Krankheit erlagen, aus unserer Rechnung streichen, da wir nicht wissen, ob es bei ihnen in späterer Zeit noch zur Entwicklung von Geschwüren gekommen wäre. Es sind dies die Fälle 9, 10, 20, 23. Wir hätten demnach

auf 29 23 Fälle mit ausgesprochenen typhösen Geschwüren, also 79,6%.

Wenn demnach *Gerhardt*[1]) sagt: „Hie und da kommen wohl auch einzelne seichte Geschwüre in der Nähe der Cœcalklappe vor, aber tiefer dringende sind so selten, dass *Rillet* und *Barthez* unter 111 Fällen nur einmal Perforation beobachteten", müssen meine Resultate im höchsten Grade befremden. Ich weiss nicht, ob *Gerhardt* durch eigne Anschauung zu diesem Ausspruch gelangt ist. Weniger sonderbar erscheint es mir, wenn *Friedleben* behauptet, dass bei Typhus der Kinder erst über den 21. Tag hinaus die Möglichkeit der Bildung eigentlicher typhöser Geschwüre gegeben sei, da er die früher auftretenden seichten Substanzverluste als der Enteritis follicul. angehörig bezeichnet. Unbegreiflich aber ist die Angabe von *Löschner*, der bei 104 typhuskranken Kindern nie Geschwürsbildung im Darmkanal gesehen, und von *Schœpf* in Pesth, der unter 180 Typhösen nie vor dem 8. Jahr diese Zerstörung fand. *Friedrich* traf bei seinen 10 Sectionen ein einziges Mal auf typhöse Darmgeschwüre, während *Steiner*[2]), der aus den gleichen Quellen schöpfte wie ich, sie unter 20 Sectionen 16mal fand. Ausser *Steiner* ist *Jadelot* der einzige Autor, der das sehr häufige Vorkommen des Typhusgeschwürs im Kindesalter betont. Es ist diese Differenz der Autoren im höchsten Grade auffallend. Sicher ist, dass, wie schon erwähnt, einzelne Schriftsteller die kleineren, oberflächlichen Geschwüre nicht als dem typhösen Prozess eigenthümlich anerkannt haben. Einen andern Erklärungsgrund kann ich nicht finden. Denn die Annahme, dass

---

[1]) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. 1874.

[2]) Steiner, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 1872.

gerade in Prag Typhusgeschwüre so viel häufiger vorkommen als anderwärts, ist doch zu kühn. Vielleicht hat bei ihnen, weil sie mit viel kleinern Zahlen rechneten, als *Steiner* und ich, der Zufall eine um so grössere Rolle gespielt.

Die Annahme, dass die Typhusgeschwüre im Kindesalter 1^0 seltener, 2^0 in geringeren Dimensionen und 3^0 in geringerer Anzahl auftreten, kann auch ich bestätigen. Aber sie sind viel häufiger als bisher geglaubt und behauptet wurde.

Es ist von einigen Seiten, besonders von *Friedleben* behauptet worden, die Typhusgeschwüre des Kindesalters treten später auf und vernarben langsamer als bei Erwachsenen. Um diese Fragen zu entscheiden, sind alle unsere Zahlenreihen viel zu klein. Ich fand nach dem 16. Tage der Krankheit das erste Typhusgeschwür bei einem Mädchen; *Rillet* sah sie schon am 14. Tage. Vollständige Vernarbung der Geschwüre konnte ich in keinem einzigen meiner Fälle constatiren und doch war der letzte erst am 40. Tag gestorben.

Perforirende Geschwüre finden sich in meinen Sectionsprotokollen nicht verzeichnet. Bei Fall 19 war in der Mitte des grössten Substanzverlustes eine hanfkorngrosse „morsche“ Stelle, die bei noch etwas längerer Dauer der Krankheit wohl zum Durchbruch gekommen wäre. Bei einem 12jährigen Knaben (Fall 4) waren einzelne Peyer'sche Plaques nur ganz oberflächlich verschorft und doch zeigte sich an den entsprechenden Stellen die Serosa stark injicirt. Eine ausgesprochene Peritonitis complicirte den Typhus von Fr. Kl. (Fall 11). Hier waren einzelne Geschwüre bis auf die Serosa vorgedrungen und hatten zweifelsohne den ersten Anstoss zur Entzündung derselben gegeben.

Am Schlusse des Kapitels über die typhösen Geschwüre sei mir noch eine allgemeine Betrachtung gestattet: Mit Ausnahme von *Hyrtl* [1]) werden die solitären Follikel und Peyer'schen Platten von allen Forschern zu den lymphatischen Apparaten gerechnet. Ebenso allgemein wird von den Klinikern angenommen, dass es im Kindesalter eines viel kleinern Reizes bedürfe, um die lymphatischen Organe zu Hyperplasien anzuregen als bei den Erwachsenen. Es scheint mir demnach vom Standpunkt der Autoren, welche das Typhusgift durch die Follikel und Peyer'schen Platten in den Organismus einwandern lassen, durchaus unerklärlich, warum diese Apparate, von dem Typhusreiz getroffen, beim Kind nicht weit mächtiger schwellen und consecutiv rascher und ausgedehnter der Necrose anheimfallen als dies beim Erwachsenen zu geschehen pflegt. Diese Reflexion muss die Ansicht befestigen, dass das Typhusgift zuerst das Blut inficire, dort nicht den günstigen Boden für sein Gedeihen finde und desshalb in seinen localen Aeusserungen nur geringe Kraft entfalten könne.

Das Verhalten der Mesentherialdrüsen und der Milz, die constante, allerdings weder mit den Prozessen im Darmkanal noch den Allgemeinerscheinungen stets parallel gehende Grössenzunahme zeigen, bespreche ich nicht, da meine Resultate mit denen der neuesten Beobachter vollkommen übereinstimmen.

Ich gehe desshalb sofort über zu den

---

[1]) Hyrtl, Descriptive Anatomie des Menschen. 1867. — Er scheint mehr gegen diese Annahme zu opponiren, weil sie von *Brügge* vertheidigt wird.

c. Complicationen des Typhus im Kindesalter.

Die schweren Formen der Bronchitis — die leichtere bildet einen so häufigen Begleiter des Typhus, dass einzelne Autoren sie nicht zu den Complicationen rechnen — und die Affectionen der übrigen Organe haben meist eine so ungünstige Prognose, dass wir nicht sehr weit fehlen würden, wenn wir uns zur Fixirung des Percentverhältnisses ihres Auftretens ausschliesslich an die Sectionsprotocolle hielten. Complicationen im Typhus des Kindesalters sind seltener als bei Typhus der Erwachsenen; treten sie aber in die Scene, so werden sie weit rascher die geringen Kräfte des kindlichen Organismus vernichtet haben. Es ist ausser allem Zweifel, dass nicht der Typhus als solcher dem kindlichen Körper die hohen Gefahren bringt. Die Complicationen richten ihn zu Grunde. Unter den 33 Todesfällen fand sich ein einziger, wo das letale Ende auf der Höhe der Krankheit ohne jede Complication erfolgte. Auffallenderweise waren gerade in diesem Fall bei der Section keine typhösen Darmgeschwüre zu constatiren.

Kehlkopfgeschwüre. Bei einem 12jährigen Knaben (Fall 18) war dem rechten Arytænoidknorpel entsprechend, sowie an den Rändern der Epiglottis das submucöse Gewebe eitrig infiltrirt, in den oberflächlichen Schichten zu missfärbiger Pulpe zerfallen. In Fall 23 erscheint am hintern Ende des rechten Ventric. Morgagni die Mucosa in der Ausdehnung eines Hanfkorns oberflächlich verschorft. Bei einem 7jährigen Mädchen (Fall 27) liegt das linke grosse Horn des Schildknorpels in der Ausdehnung einer Linse bloss. Das Geschwür ist scharf gerandet. In Fall 30 bildet die linke Morgagni'sche

Tasche einen missfärbigen, eiterentleerenden Substanzverlust. Ein hanfkorngrosses Geschwür sitzt auf dem rechten Arytænoidknorpel. Am Rand der linken Morgagni'schen Tasche findet sich bei einem 6jährigen Knaben ein unterminirendes Geschwür, welches den Arytænoidknorpel blosslegt. In 5 von 33 Fällen oder in 16% treffen wir demnach Zerstörungen im Kehlkopf, die in 3 Fällen bis auf's Perichondrium reichen. Zu Nekrose des Knorpels kam es nie. *Hoffmann* berechnet für Erwachsene typhöse Kehlkopfgeschwüre auf 11%, *Griesinger* sogar auf 25%. *Rillet* sah nur einmal ein Geschwür in der Nähe der Stimmbänder, während *Löschner, Friedleben, Friedrich* ihr Vorkommen nie beobachteten. Nur *Barrier* behauptet sie öfters gesehen zu haben.

Bronchitis schwerer Art kam in 12 Fällen zu Gesichte. Die Mucosa ist stark geschwellt, roth bis violett injicirt. Die Röhren sind mit eitrig-schleimigem Secret erfüllt. In 6 Fällen war die Umgebung der Bronchien verdichtet. Häufiger schien die Bronchitis links zu sitzen. In 2 Fällen zeigten sich die Bronchien der hintern, untern Lungenparthien sackartig erweitert.

Lungenödem fand sich über mehr oder weniger bedeutende Bezirke ausgedehnt in 13 Fällen oder 39%. Sein Sitz war meist in den abhängigen Parthien der Lunge.

Hypostase trat 8mal = 24% auf. Die Krankheitsdauer schien auffallenderweise keinen erheblichen Einfluss auf ihre Entstehung zu haben.

In der	2.	Woche	starben	mit	Hypostase	3
„ „	3.	„	„	„	„	2
„ „	4.	„	„	„	„	1
„ „	5.	„	„	„	„	1

Hoffmann beobachtete die grösste Zahl in der 3. Woche. Von diesen 8 Fällen der Hypostase waren 4 bis zu eigentlicher Splenisation gediehen.

Croupöse Pneumonie fand sich in 4 Fällen. Einmal mit Bronchialcroup verbunden. Diese Pneumonien hatten nie ganze Lappen inne. Die Infiltrationen zeigten die Eigenthümlichkeit der meisten consecutiven Pneumonien bei Infectionskrankheiten: sie waren theilweise bedingt durch ödematöse Schwellung des Gewebes, wodurch sie den Charakter der Schlaffheit erhielten. Diese „schlaffen" Pneumonien finden sich in Prag sehr häufig auch bei Typhus der Erwachsenen. Ob ihnen Vegetationen von pflanzlichen Parasiten, wie *Klebs* vermuthet, zu Grunde liegen, bleibt vor der Hand eine offene Frage. Von croupöser Pneumonie wurden nur 9—11jährige Knaben befallen.

Lobuläre Pneumonie fand sich in der Hälfte der Fälle, nämlich bei 9 Knaben und 8 Mädchen der verschiedensten Lebensjahre. Die meisten waren mit mehr oder weniger intensiver Bronchitis complicirt. Dreimal zeigte sich dabei Noma, 2mal bedeutender Decubitus. In 4 Fällen führte die lobuläre Infiltration zu circumscripter Gangræn. Während *Hoffmann* und *Griesinger* nur 6% berechneten, finden wir dennoch diese Gangræn in 12%. Es mag dies daher rühren, dass jugendliche Gewebe überhaupt mehr zu Zerfall neigen. Die Patienten waren in der 3.—5. Krankheitswoche verstorben. Bei einem 11jährigen Knaben, der am 32. Tag verendet hatte (Fall 3), war durch einen perifer gelegenen gangrænösen Herd die Pleura arrodirt und durchbrochen, so dass ein Pneumothorax entstand. Ich berühre noch Fall 16, wo sich unter der Pleura pulmonalis eine Menge embolischer Abscesse fanden. Ob diese Embolien ihren Ursprung im Decubitus oder

in verschiedenen subcutanen Abscessen hatten, ist nicht zu entscheiden.

Die Pleura fand sich in 7 Fällen alterirt. Niemals aber konnte eine primäre Pleuritis constatirt werden; sie zeigte sich vielmehr stets abhängig von Erkrankungen der periferisch gelegenen Lungenparthien.

In keinem Sectionsprotocoll finde ich eitrige Parotitis verzeichnet. Einmal war die Submaxillaris entzündlich geschwellt, das umliegende Bindegewebe infiltrirt.

Hyperæmie des Gehirns und seiner Häute kam in 4 Fällen vor, stets nur in den ersten 2 Wochen, wie dies *Hoffmann* schon betonte. In den spätern Zeiten findet sich ohne Ausnahme stärkere Durchfeuchtung dieser Theile. Bedeutendes Oedem der Hirnhäute notire ich in 10 Fällen = 30%, *Hoffmann* in 37%. Erhebliche Erweiterung und Füllung der Ventrikel fand ich in 6 Fällen oder 18%, *Hoffmann* für den Typhus der Erwachsenen in 22%. Dieses Resultat hat etwas Auffallendes, da man annehmen möchte, dass Kinder mehr zu Hydrocephalus intern. neigen. Das Verhältniss wird noch ungünstiger, wenn ich einen Fall, wo die Ventrikel um das Vierfache vergrössert und die Plexus arachnoid. mit hanfkorngrossen Cysten erfüllt waren, als einen chronischen Hydrocephalus in Abzug bringe.[1])

Ich erwähne hier noch Fall 27, wo die Sinus long. und transversi thrombosirt waren und Fall 18, wo sich eine subarachnoideale Blutung zeigte, wie *Hoffmann* deren 5 verzeichnet hat.

---

[1]) Steiner hat diesen Fall ausführlich veröffentlicht im Jahrbuch für Kinderkrankheiten. Bd. II. 1869. Er nimmt das acute Entstehen des Hydrocephalus an.

Nierenaffectionen finden sich in 7 Fällen oder in 21%. Fall 19, wo der Tod am 40. Krankheitstag erfolgt war, lässt es unbestimmt, ob die Veränderungen der Nieren nicht schon vor dem Typhus vorhanden gewesen sind. Der allgemeine Hydrops, die bedeutende excentrische Hypertrophie des Herzens, die Granulation der Oberfläche würden dafür sprechen. In jedem Fall müsste die Nierencomplication sehr frühzeitig aufgetreten sein. Leichtere Grade von excentrischer Hypertrophie sind noch in 3 andern Fällen verzeichnet, die alle ebenfalls in später Zeit zu Grunde gegangen waren. In einem derselben (Fall 28) war die excentrische Hypertrophie des rechten Herzens zweifellos Folge einer Lungenkrankheit. Die Nieren erwiesen sich in allen Fällen vergrössert. Die Vergrösserung muss besonders auf Rechnung der Corticalis geschoben werden. Auf der Schnittfläche zeigten sich die Färbungen, wie sie *Hoffmann* in seinem oft citirten Buch beschreibt. Bis auf einen Fall war die Kapsel sehr leicht abstreifbar.

Leichtere Degenerationen, die nur durch das Microscop nachzuweisen sind, lasse ich unerwähnt. *Hoffmann* fand erheblichere Veränderungen in 86 von 250 Fällen oder in 34%, *Biermer* in 23%. Diese Nierenaffectionen haben die Bedeutung parenchymatöser Degenerationen, wie sie sich bei den meisten acuten Krankheiten auch in den übrigen Organen entwickeln. *Rosenstein*[1]) glaubt, dass der Harnstoff, der sich in keiner andern Krankheit so reichlich und so concentrirt ausscheidet wie im Typhus, für das Zustandekommen dieser Nierenaffectionen grosse Bedeutung habe, indem er das Gewebe sehr stark reize.

---

[1]) Rosenstein, Virchow's Archiv. Bd. 24.

Noma, wesentlich eine Krankheit des Kindesalters, tritt demgemäss als Complication des Kindertyphoids unvergleichlich häufiger auf als im Typhoid der Erwachsenen. Ich finde sie 6mal unter 33 Fällen, also in 18%. Diese Complication macht die Prognose absolut infaust., alle Fälle des Kinderspitals endeten zwischen dem 2. bis 8. Tag ihres Auftretens letal. Vorzugsweise ergriffen ist das Alter über 6 Jahre, während die idiopathische Noma hauptsächlich das frühe Kindesalter heimsucht. Mädchen scheinen mehr Disposition zu haben als Knaben (4 Mädchen, 2 Knaben). Dass die linke Wange mehr Neigung zur Erkrankung zeige, konnte ich nicht constatiren. Die brandige Zerstörung hatte in den meisten Fällen so furchtbar um sich gegriffen, dass die schwärzlichen Ober- und Unterkieferknochen frei zu Tage lagen. Besondere Erwähnung verdient Fall 27, wo neben beginnender Gangræn der Wange und Kinn die Gegend der Scham von einem tiefgreifenden, das Periost blosslegenden brandigen Substanzverlust eingenommen war. (Noma vulvæ.)

Decubitus kam in 9 Fällen oder in 27% zur Beobachtung. Die Zerstörungen drangen selten in die Tiefe. Er trat erst von der 3. Krankheitswoche an auf. Bedeutend in die Fläche ausgedehnte Geschwüre sind in 3 Fällen notirt oder in 9%.

Zum Schlusse mag es noch wünschenswerth sein, die Resultate meiner Todesfälle den Ergebnissen der *Hoffmann'schen* Sectionen gegenüberzustellen.

Es fanden sich:

	bei Kindern unter 33 Fällen	bei Erwachsenen. unter 250 Fällen.
Ulcera laryngis . .	5 mal = 16%	28 mal = 11%
Pneumonia hypost. .	4 „ = 12%	35 „ = 14%
„ lobular. .	17 „ = 51%	38 „ = 15%
„ lobar. .	4 „ = 12%	18 „ = 7%
Gangræna pulmon. .	4 „ = 12%	15 „ = 6%
Hyperæmia cerebr. .	4 „ = 12%	36 „ = 14%
Oedema mening. . .	10 „ = 30%	92 „ = 37%
Hydrocephal. int. . .	6 „ = 18%	55 „ = 22%
Thrombosis sinuum .	1 „ = 3%	1 „ = 0,4%
Hæmorhagia subar. .	1 „ = 3%	5 „ = 2%
Degenerat. renum .	7 „ = 21%	86 „ = 34%
Noma	6 „ = 18%	— „ = —
Decubitus	3 „ = 9%	21 „ = 9%
Peritonitis	1 „ = 3%	27 „ = 11%

Basel. — Buchdruckerei Baur.